Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

90-04799/

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ÉCHOUEMENT DU "J.C. PHILLIPS" SUR LA RIVIÈRE MIRAMICHI, LE 11 AVRIL 1986.

RAPPORT N° 437

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ÉCHOUEMENT DU "J.C. PHILLIPS" SUR LA RIVIÈRE MIRAMICHI, LE 11 AVRIL 1986.

Détails concernant le navire

Nom	"J.C. PHILLIPS" anciennement "GULF GATINEAU" (1985)
Numéro officiel	370929
Port d'immatriculation	Toronto
Indicatif d'appel	VOPL
Jauge brute	5924 tonneaux
Jauge nette	4176 tonneaux
Longueur	126,19 m
Largeur	18,32 m
Creux	8,69 m
Tirant d'eau (au moment de l'accident)	Av.: 6,81 m Ar.: 6,90 m
Type	Pétrolier
Construction	1976, Sorel (Qc)
Propulsion	Un moteur diesel turbocompressé à huit cylindres entraînant une seule hélice à pas fixe avec commandes Kamewa de la passerelle, 13,5 noeuds
Classification de la Lloyd's	+100A1, +LMC, 'Ice Class I' (équivalant au type B de la Sécurité des navires de la Garde côtière canadienne)
Armateur	Société Sofati/Soconav Ltée Montréal (Qc)
Exploitant	Ultramar Canada Don Mills (Ont.)

Équipement de navigation

Radar 1	10 cm Anritsu AR 0,25 à 96 M
Radar 2	5 cm Decca AC1226 0,25 à 48 M
Radiogoniomètre	Marconi Marine Lodestar III
Sondeur 1	Elac 0-320 fm
Sondeur 2	Elac 0-320 fm
Loran C 1	Sitex Koden 192
Loran C 2	Sitex Koden 707
Nav-Sat	Racal-Decca DS5
VHF 1	SRA ME60
Radiotéléphone VHF 2	SRA ME61
Radiotéléphone MF	Sailor T124

Description du navire

Le "J.C. PHILLIPS" était un pétrolier comportant 5 réservoirs de cargaison subdivisés longitudinalement en 15 compartiments à partir du pont jusqu'au bordé de fond. Des citernes de double-fond étaient situées près de la salle des machines et servaient au transport du mazout de propulsion. La coque était renforcée pour la navigation dans les glaces et les tôles de l'avant avaient une épaisseur de 22 mm.

La société de classification était la Lloyd's et tous les certificats étaient en vigueur.

NOTA : 1. Dans le présent rapport, toutes les heures sont exprimées en fonction de l'heure normale de l'Est (UTC moins 5 heures).

2. Un glossaire des termes et des abréviations se trouve à la suite des constatations du présent rapport.

Données préliminaires

Le "J.C. PHILLIPS" a appareillé de Saint-Romuald (Qc) le 8 avril 1986 à destination de Chatham (N.-B.)

En remontant la rivière Miramichi, le navire est demeuré coincé dans la glace épaisse et avec la forte influence de la marée montante a été entraîné au Sud-Ouest du chenal navigable et s'est échoué dans la vase par 47°07,1'N et 065°10,0'W. Cet

accident n'a pas fait de blessé et n'a pas provoqué de pollution. Par la suite, le navire s'est renfloué par ses propres moyens et a pu continuer sans incident son voyage sur la Miramichi.

Depuis 1975, il s'agit, dans ce secteur de la rivière Miramichi, du cinquième accident signalé attribuable au mouvement des glaces en hiver. Le "J.C. PHILLIPS" (alors le "GULF GATINEAU") s'est échoué exactement un an plus tôt, le 11 avril 1985, près des bouées M54 et M55, dans de pareilles circonstances. Heureusement, tous ces accidents sauf un n'ont pas entraîné de dommages apparents en raison de la nature du fond de la rivière à cet endroit.

Récit des événements

Le "J.C. PHILLIPS" quitte Saint-Romuald (Qc) à 00h45 le 8 avril 1986, avec un équipage de 24 personnes à destination de Chatham (N.-B.) avec une cargaison de 7018 tonnes d'huile diesel et 1479 tonnes d'essence sans plomb. Il transporte aussi 195 tonnes de mazout. Le tirant d'eau au départ est de 6,93 m à l'avant et de 7,08 m à l'arrière.

Le navire parvient sans problème à l'embouchure de la rivière Miramichi où il mouille l'ancre à 20h50 le 9 avril. Pendant les 36 heures qui suivent, il reste amarré en raison de la visibilité réduite et d'une forte houle à la barre extérieure.

À 07h55 le 11 avril, le pilote monte à bord et à 08h10, le navire commence à remonter la rivière à contre courant. À 09h00, le navire rencontre de la glace mince brisée et à 09h41, à environ 5 encablures à l'Ouest de la bouée M34, le navire pénètre dans un grand floe de glace blanchâtre et de glace blanche. Le navire avance lentement comme il essaie de passer dans des glaces d'une épaisseur de 50 à 60 cm environ.

Un vent régulier du Nord-Est de 10 noeuds est constant tout au long de l'avant-midi et persiste dans les heures qui suivent. La visibilité varie de 2 encablures à 3 milles pendant des périodes de brouillard, de pluie et de pluie légère.

Les premiers rapports indiquent que les glaces sont du type banquise côtière, mais à 14h00, il apparaît que cette banquise s'est disloquée et qu'elle dérive avec la marée montante. À 14h30, le navire est complètement coincé dans le floe et, malgré des efforts pour rester dans le chenal navigable, il est entraîné au Sud-Ouest par la marée montante. Le capitaine signale la situation aux Opérations dans les glaces à Halifax à 14h34. À 14h55, le "J.C. PHILLIPS", échoué, s'arrête complètement à 7,5 encablures au Sud de l'alignement Grand Dune du chenal dragué.

On sonde tous les compartiments et les citernes et tous sont intacts. Des sondages pris autour du navire à 15h30 indiquent une profondeur minimale de 4,57 m à bâbord, de 5,48 m à l'avant et de 6,40 m à l'arrière.

À 16h34, un rapport de situation est envoyé à Ecareg par l'intermédiaire de la SRGC à Charlottetown et on demande l'aide d'un brise-glace. À 17h49, le NGCC "TUPPER" est dépêché sur les lieux par les Opérations dans les glaces de Halifax.

La pleine mer est à 17h40, et on tente vainement de renflouer le navire. Les tentatives continuent jusqu'à 18h25, heure à laquelle le capitaine décide d'attendre la pleine mer du lendemain matin pour re-tenter un renflouement.

Une surveillance continuelle est maintenue afin de prévenir le moindre signe de pollution. Durant la nuit, 60 tonnes d'eau douce sont pompées de la citerne du coqueron arrière ce qui réduit le tirant d'eau arrière de 10 cm.

À 03h10 le 12 avril, les machines sont mises à 'en arrière toute' et, à 04h35, le navire commence à culer. Le navire atteint le chenal dragué à 06h00, heure à laquelle le capitaine décide de retourner à la sécurité de l'eau libre. À 10h07, le navire vient mouiller à la station de pilote d'Escuminac et attend les ordres du propriétaire. Des sondages supplémentaires et des creux de réservoir ne révèlent aucune ouverture dans la coque.

À 09h25 le 13 avril, un hélicoptère de la Garde côtière #74 CGCHB survole la région et constate que de la glace de batture de 4 milles carrés a été emportée par la marée dans la baie de Miramichi et recommande qu'aucun navire ne pénètre dans ce secteur.

À 10h30 le propriétaire du navire avise le "J.C. PHILLIPS" de se diriger vers Gaspé pour décharger sa cargaison. Le navire arrive à Gaspé à 10h02 le 14 avril 1986.

Analyse des principaux facteurs

1. Conditions météorologiques et conditions des glaces

Le "J.C. PHILLIPS" est resté ancré à l'embouchure de la rivière Miramichi de 20h50 le 9 avril jusqu'à 08h10 le 11 avril.

Avant de mouiller l'ancre, les vents soufflaient de l'Est de 25 à 40 noeuds et sont tombés à 10 noeuds le 10 avril. Les conditions ont évidemment provoqué une forte houle à la barre extérieure. De ce fait et en raison de la visibilité réduite provoquée par des précipitations et par le

brouillard, le capitaine a décidé d'attendre de meilleures conditions avant de reprendre son voyage sur la rivière.

Le Centre des glaces à Ottawa transmet trois cartes d'analyse des glaces, à 22h00, 00h14 et 13h00 UTC, tous les jours. Ces cartes ont été transmises au "J.C. PHILLIPS" et reçues par fac-similé.

En raison de l'éloignement relatif du secteur de la rivière Miramichi, les cartes des glaces ne donnaient pas une description détaillée de la présence de glace dans le secteur. Toutefois, les informations sur les glaces sont communiquées aux bâtiments à partir de Glaces Halifax par l'intermédiaire d'Ecareg, avec les conditions météorologiques prévues en chemin faisant et la route recommandée jusqu'à la Miramichi. Ces informations ont été reçues par le "J.C. PHILLIPS" le 9 avril 1986. Cependant, aucune information locale n'était disponible à ce moment car aucun bâtiment de la Garde côtière ne se trouvait dans les environs de la Miramichi.

Avant de monter à bord, le pilote s'était assuré, à l'intérieur des limites permises par le secteur, des conditions des glaces dans les tronçons central et supérieur de la rivière Miramichi. Il avait contacté d'autres pilotes domiciliés sur les rives Nord et Sud de la rivière par la station de répartition de pilotes de Chatham.

Quand il a reçu les informations, il y avait une banquise côtière sur la rive Nord.

Comme le navire remontait la rivière Miramichi, la banquise côtière était visible de l'autre côté du chenal Grand Dune et atteignait une longueur d'environ 2 milles. Alors que le navire manoeuvrait lentement à travers le floe, la banquise s'est détachée de la rive Nord et, avec seulement 150 m à faire avant d'arriver en eau libre, le navire s'est retrouvé coincé.

Les températures de l'air maximales et minimales enregistrées à la station météorologique de Chatham les 9, 10 et 11 avril ont été de +0,8/-0,3, +3,0/-0,6 et +3,2/-0,5 degrés Celsius respectivement.

Il est possible que la banquise côtière se soit disloquée en raison d'une combinaison des facteurs suivants :

- changement de direction du vent (au Nord-Est)
- renverse
- hausse de température
- vibration provoquée par la propulsion du navire.

Après cet accident, une reconnaissance aérienne a été faite

par un hélicoptère de la Garde côtière et par la suite, le NGCC "TUPPER" est passé dans le secteur. De ce dernier bâtiment, de fréquents rapports détaillés ont été envoyés aux Opérations dans les glaces à Halifax jusqu'au 20 avril. À cette date, la rivière était pratiquement libre de glaces. Ces rapports ont démontré comment les conditions des glaces pouvaient se modifier dans une période de 24 heures.

2. Carte de la région

La carte utilisée à bord du navire, la carte n° 4910 du SHC, avait été corrigée et mise à jour. Cette carte à l'échelle de 1:50 000 était la carte à la plus grande échelle disponible pour cette région. Il est cependant prévu que deux cartes à plus grande échelle viendront remplacer la carte n° 4910. L'échelle de cette carte n'est cependant pas la cause de l'échouement du navire.

3. La Miramichi

Le chenal Grand Dune mesure approximativement 4,3 mi de long par 60 m de large. Il est orienté WNW/ESE entre les bouées M31 et M41 et a une profondeur d'au moins 7,5 m (1984). Le lit est principalement composé de boue et de sable. C'est ce qui explique que le "J.C. PHILLIPS" n'a pas subi de dommage apparent lors de son échouement.

En raison de l'étroitesse du chenal navigable, de la marée montante et de la présence d'un floe épais, le navire ne pouvait pas faire demi-tour et se diriger de nouveau vers la mer.

Pour ce qui est des marées dans cette région, d'après la haute et la basse mer à Escuminac, la durée du flot varie selon le marnage mais la durée du jusant demeure assez constante.

Durant la période de 48 h entre le 10 et le 12 avril 1986, la durée du flot a varié entre 4 h 50 min avec une hauteur de la pleine mer de +0,27 m et 7 h 40 min avec une hauteur de +1,06 m. Durant la même période, la durée du jusant a varié entre 5 h 45 min avec une hauteur de la basse mer de 0,54 m et 6 h 10 min avec une hauteur de 0,73 m.

Le courant atteint approximativement 1 à 2 noeuds dans des conditions normales où aucune influence n'entre en jeu et peut dépasser 5 noeuds dans des conditions où l'écoulement et les vents sont favorables.

La journée de l'accident, la marée basse dans le chenal Grand Dune était à 11h58 environ avec une hauteur de marée de 0,18 m au-dessus du zéro des cartes et la marée haute à

17h57 environ avec une hauteur de marée de 0,82 m au-dessus du zéro des cartes. Au moment de l'accident, la mi-marée avait une hauteur de 0,50 m au-dessus du zéro des cartes et le courant atteignait approximativement 1 noeud. Avec une profondeur selon la carte de 4,7 m à l'endroit où le navire est venu s'immobiliser, la profondeur devait être d'environ 5,2 m au moment du flot alors que le tirant d'eau maximal du navire était de 6,9 m.

4. Navigation

Le système régulier de trois bordées était maintenu à bord du "J.C. PHILLIPS" et l'élève-officier de pont était responsable des bordées de 08h00 à 12h00 et de 16h00 à 20h00. À 07h55 le 11 avril 1986, un pilote et un élève-pilote sont montés à bord du navire. Ainsi, se trouvaient sur la passerelle les deux pilotes, le capitaine, l'officier de quart, le timonier et jusqu'à 12h00, un élève-officier de pont. Le capitaine devait diriger le navire selon les conseils du pilote; l'officier de quart était aux commandes des machines et d'un radar; le navire était gouverné manuellement avec un timonier à la roue de gouvernail et l'élève-officier surveillait le sondeur. Le cap a varié tout au long de la remontée de la rivière tout comme les mouvements de la machine afin de permettre au navire de se frayer un chemin à travers les glaces. Une fois que le navire s'est retrouvé dans la glace épaisse, les ordres 'en avant toute' et 'en arrière toute' ont été utilisés alternativement afin de libérer le navire.

À midi, le navire se trouvait, selon les témoignages, un peu au Nord de la route indiquée sur la carte et à l'Ouest de la bouée M36. À ce moment, le navire était cerné par de la glace épaisse et était entraîné en direction SW. Malgré des efforts pour éviter les effets des glaces et de la marée, le navire a entraîné sur Grand Dune Flats.

Les bouées installées pour l'hiver étaient des bouées d'hiver à espar et étaient toutes à leur place au moment de l'accident.

5. Autres accidents signalés

Depuis 1975, selon les archives de Transports Canada, les échouements suivants se seraient produits sur la rivière Miramichi par l'action des glaces sur les bâtiments ou sur ces bouées.

Date	Nom du navire	Type	Jauge brute	Avarie
18/12/76	"FALKNES"	Cargo classique	4908	Considérable
18/4/82	"BETELGUESE"	Cargo classique	6069	Aucune visible
27/4/84	"FARNES"	Vracquier	8115	Aucune visible
11/4/85	"GULF GATINEAU"*	Transporteur de produits	5924	Aucune

Les accidents impliquant le "FALKNES" et le "FARNES" auraient été provoqués par un déplacement des bouées par les glaces. Les deux autres accidents ainsi que celui faisant l'objet du présent rapport ont été provoqués directement par le mouvement des glaces.

6. Expérience et qualifications du personnel

Le pilote possède un permis délivré par l'Administration du pilotage de l'Atlantique en 1956 et navigue sur la Miramichi depuis lors.

Le capitaine possède un Certificat canadien de Capitaine au cabotage délivré en 1976. Il est en mer depuis 19 ans, incluant 5 ans à bord de ce navire dont il assure le commandement. Il compte de nombreuses années d'expérience de la navigation dans les glaces et a voyagé sur la Miramichi en de nombreuses occasions.

Constatations

Le "J.C. PHILLIPS" s'est échoué dans la rivière Miramichi par suite de l'action des glaces épaisses et de l'influence des marées. Le navire n'a cependant pas subi d'avaries apparentes.

Il semble que :

- la banquise côtière se soit disloquée au passage du navire dans le chenal Grand Dune;

---

* rebaptisé "J.C. PHILLIPS".

- les glaces tenant le navire prisonnier ont été entraînées vers le Sud par la marée montante;

- aucune information détaillée sur les conditions des glaces de cette région n'était disponible.

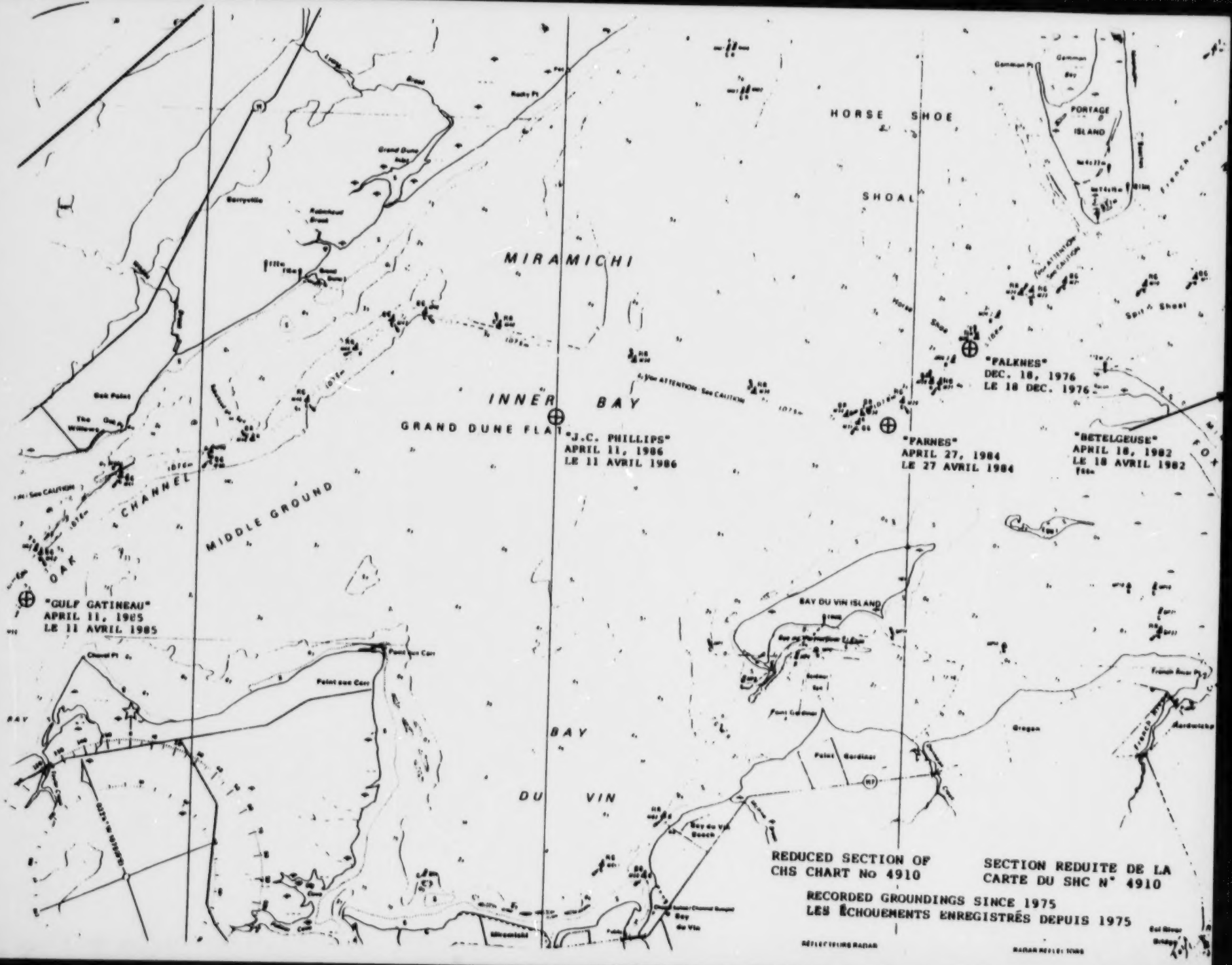
Autres constatations

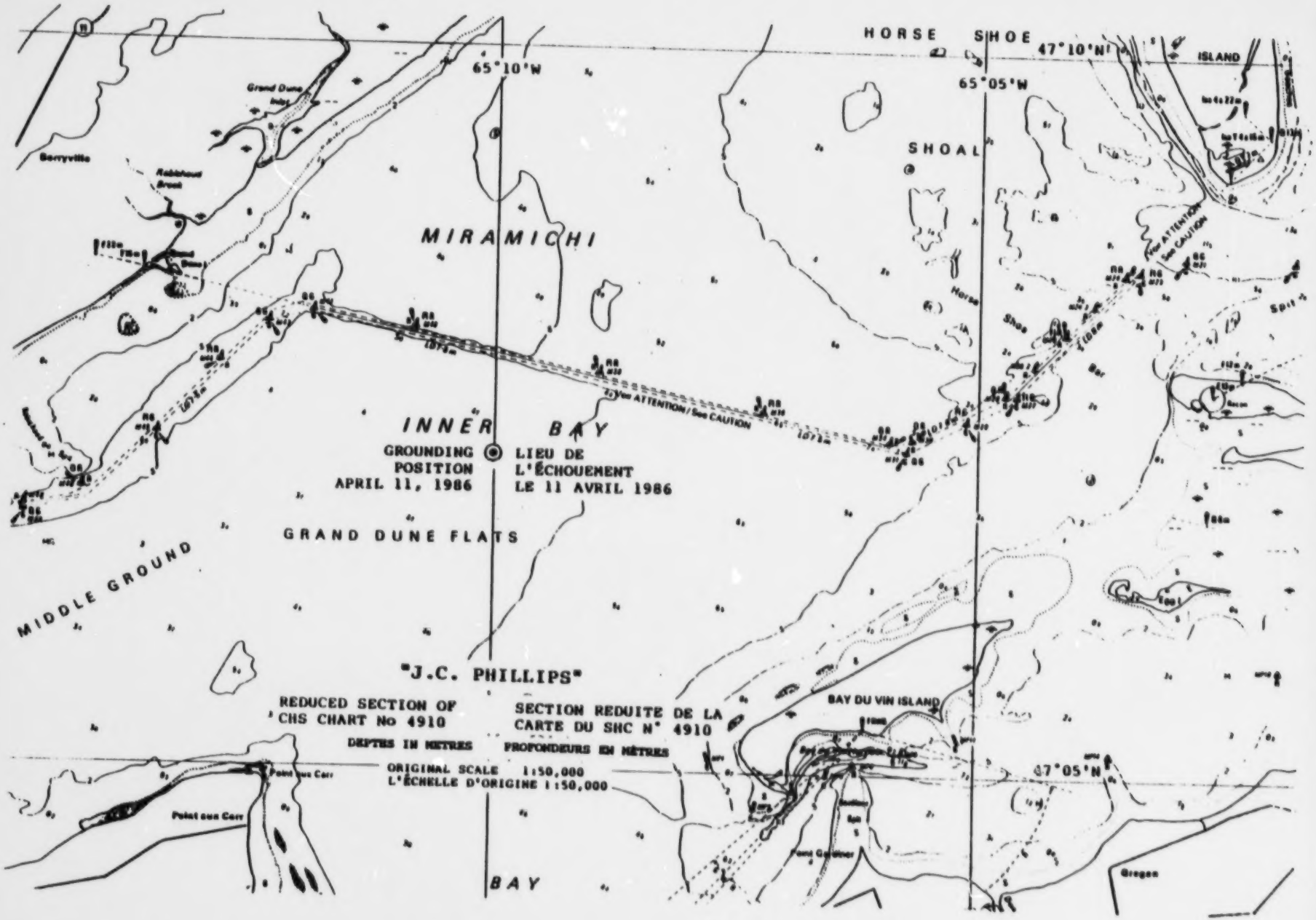
Consécutivement à cet accident, une surveillance constante des glaces de cette région a été maintenue et des rapports ont fréquemment été envoyés aux Opérations dans les glaces à Halifax jusqu'à ce que la région soit libérée de glaces.

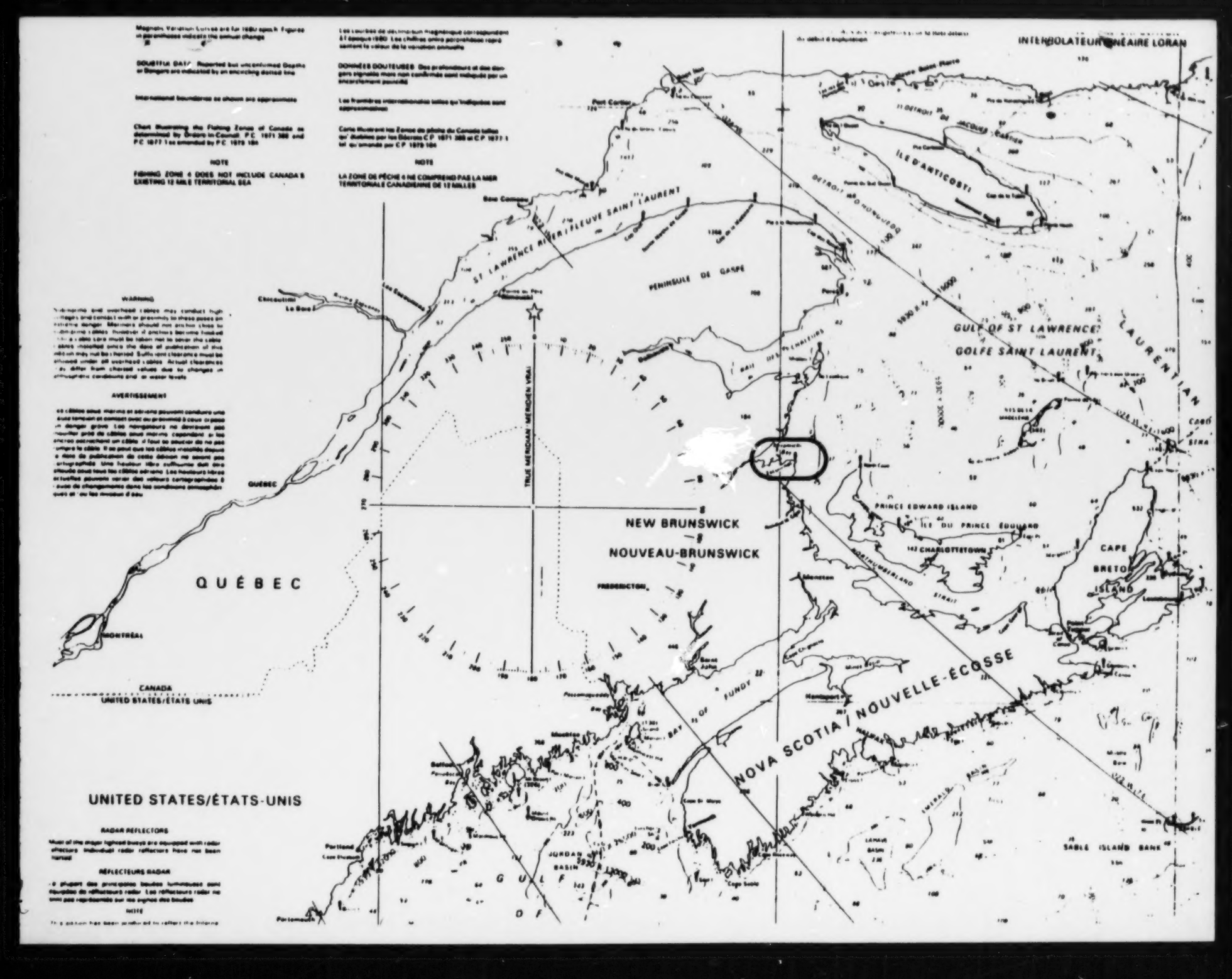
OTTAWA, ONTARIO
DÉCEMBRE 1986.

Glossaire

Banquise côtière	glace de mer qui se forme et reste fixe le long de la côte où elle est attachée au rivage
Barre	banc ou haut-fond généralement situé à l'embouchure d'une rivière obstruant ou rendant l'accès difficile à celle-ci
Coincé	situation dans laquelle un bâtiment se trouve encerclé par les glaces et ne peut se mouvoir
Creux de réservoir	volume non occupé par les carburants et lubrifiants liquides ou espace vide au-dessus de la cargaison d'un navire pétrolier
Ecareg	système de régulation du trafic maritime dans l'Est du Canada
Floe	bloc de glace de mer plat d'au moins 20 mètres de diamètre
Floe de batture	floe gros, épais, décoloré et de forme irrégulière pouvant s'étendre jusqu'à 5 milles au moins, identifié par la présence de boue en dessous et dans l'eau aux alentours
Glace blanchâtre	jeune glace de moins de 30 centimètres d'épaisseur
M	mille marin
NGCC	navire de la Garde côtière canadienne
Radiotéléphone MF	radiotéléphone de fréquence moyenne
Radiotéléphone VHF	radiotéléphone à très haute fréquence
SRGC	station radio de la Garde côtière
UTC	temps universel coordonné
Zéro des cartes	échelle de référence à partir de laquelle toutes les profondeurs indiquées sur les cartes sont mesurées


HORSE SHOE
SHOAL
PORTAGE ISLAND
MIRAMICHI
INNER BAY
GRAND DUNE FLAT
OAK
CHANNEL
MIDDLE GROUND
BAY DU VIN ISLAND
BAY
DU VIN
"GULF GATINEAU"
APRIL 11, 1985
LE 11 AVRIL 1985
"J.C. PHILLIPS"
APRIL 11, 1986
LE 11 AVRIL 1986
"FARNES"
APRIL 27, 1984
LE 27 AVRIL 1984
"FALKNES"
DEC. 18, 1976
LE 18 DEC. 1976
"BETELGEUSE"
APRIL 18, 1982
LE 18 AVRIL 1982
REDUCED SECTION OF
CHS CHART No 4910
SECTION REDUITE DE LA
CARTE DU SHC N° 4910
RECORDED GROUNDINGS SINCE 1975
LES ÉCHOUEMENTS ENREGISTRÉS DEPUIS 1975


HORSE SHOE
47°10'N
65°10'W
65°05'W
ISLAND
SHOAL
MIRAMICHI
INNER BAY
GROUNDING POSITION APRIL 11, 1986
LIEU DE L'ÉCHOUEMENT LE 11 AVRIL 1986
GRAND DUNE FLATS
MIDDLE GROUND
"J.C. PHILLIPS"
REDUCED SECTION OF CHS CHART No 4910
SECTION REDUITE DE LA CARTE DU SHC N° 4910
DEPTHS IN METRES
PROFONDEURS EN MÈTRES
ORIGINAL SCALE 1:50,000
L'ÉCHELLE D'ORIGINE 1:50,000
BAY DU VIN ISLAND
47°05'N
BAY
Point aux Carr
Berryville
Grand Dune Flats
Horse Shoe Bar
Spit
Gregson


Magnetic Variation Curves are for 1980 epoch. Figures in parentheses indicate the annual change
DOUBTFUL DATA - Reported but unconfirmed Depths or Dangers are indicated by an encircling dotted line
International boundaries as shown are approximate
Chart Illustrating the Fishing Zones of Canada as determined by Orders in Council P.C. 1971-388 and P.C. 1977-1 as amended by P.C. 1979-184
NOTE
FISHING ZONE 4 DOES NOT INCLUDE CANADA'S EXISTING 12 MILE TERRITORIAL SEA
Les courbes de déclinaison magnétique correspondent à l'époque 1980. Les chiffres entre parenthèses représentent la valeur de la variation annuelle
DONNÉES DOUTEUSES - Des profondeurs et des dangers signalés mais non confirmés sont indiqués par un encerclement pointillé
Les frontières internationales telles qu'indiquées sont approximatives
Carte illustrant les Zones de pêche du Canada telles qu'établies par les Décrets C.P. 1971-388 et C.P. 1977-1 tel qu'amendé par C.P. 1979-184
NOTE
LA ZONE DE PÊCHE 4 NE COMPREND PAS LA MER TERRITORIALE CANADIENNE DE 12 MILLES
WARNING
AVERTISSEMENT
RADAR REFLECTORS
RÉFLECTEURS RADAR
INTERPOLATEUR LINÉAIRE LORAN
ST LAWRENCE RIVER / FLEUVE SAINT LAURENT
PENINSULE DE GASPE
ÎLE D'ANTICOSTI
GULF OF ST LAWRENCE
GOLFE SAINT LAURENT
LAURENTIAN
TRUE MERIDIAN MERIDIEN VRAI
QUÉBEC
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK
PRINCE EDWARD ISLAND
ÎLE DU PRINCE ÉDOUARD
CHARLOTTETOWN
CAPE BRETON ISLAND
NOVA SCOTIA / NOUVELLE-ÉCOSSE
BAY OF FUNDY
GULF OF MAINE
JORDAN BASIN
SABLE ISLAND BANK
MONTRÉAL
CANADA
UNITED STATES/ÉTATS UNIS
UNITED STATES/ÉTATS-UNIS